

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2000305775 A**(43) Date of publication of application: **02.11.00**

(51) Int. Cl.

G06F 9/06(21) Application number: **11109173**(71) Applicant: **NEC ENG LTD**(22) Date of filing: **16.04.99**(72) Inventor: **KAMOSHITA YASUTO**

(54) **LICENSE MANAGEMENT SYSTEM, LICENSE MANAGEMENT EXECUTION MODULE AND RECORDING MEDIUM**

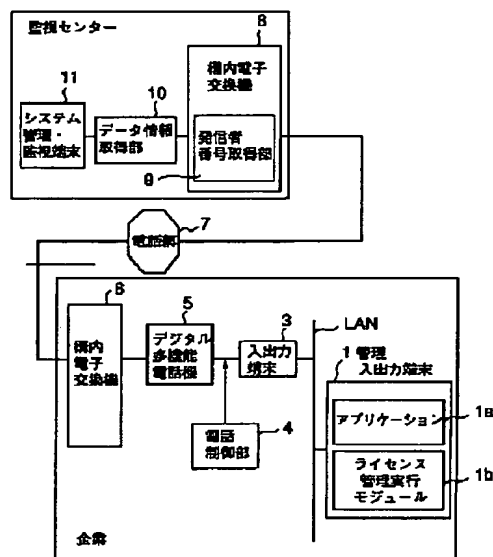
identified by the caller number information obtained by the caller number obtaining part 9.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve the generality of a software management module, and to simplify the management of software, and to extend a license contract by transmitting to a software provided side the using situation of software whose use is permitted at a user side.

SOLUTION: The using situation of an application 1a introduced to a management input and output terminal 1 of a license management system is obtained as management information by a license management execution module 1b which is independent of the application 1a, and automatically transmitted through a local electronic switchboard 6 and a telephone network 7 to a monitor center. In the monitor center, the management information is received by a local electronic switchboard 8, and a caller number information added to the management information is obtained by a caller number obtaining part 9. A system managing and monitoring terminal 11 manages the received management information for each origin of transmission



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-305775

(P2000-305775A)

(43) 公開日 平成12年11月2日 (2000.11.2)

(51) Int.Cl.⁷

G 0 6 F 9/06

識別記号

5 5 0

F I

G 0 6 F 9/06

テーマコード(参考)

5 5 0 Z 5 B 0 7 6

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号

特願平11-109173

(22) 出願日

平成11年4月16日 (1999.4.16)

(71) 出願人 000232047

日本電気エンジニアリング株式会社

東京都港区芝浦三丁目18番21号

(72) 発明者 鴨志田 康人

東京都港区芝浦三丁目18番21号 日本電気
エンジニアリング株式会社内

(74) 代理人 100095407

弁理士 木村 満 (外1名)

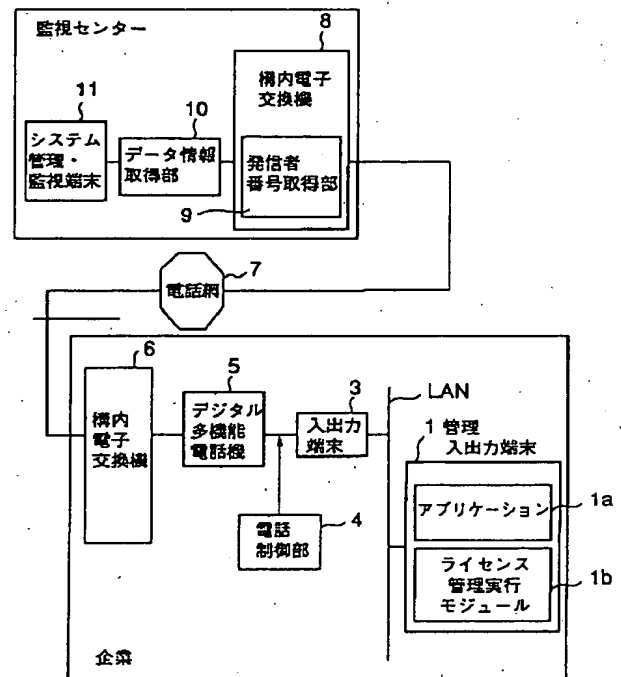
Fターム(参考) 5B076 AC01 FB02

(54) 【発明の名称】 ライセンス管理システム、ライセンス管理実行モジュール及び記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 ソフトウェア管理モジュールの汎用性を向上させると共に、使用許可が与えられたソフトウェアのユーザ側での使用状況をソフトウェア提供者側に伝達してソフトウェアの管理を容易にし、ライセンス契約の拡張を図る。

【解決手段】 管理入出力端末1に導入されたアプリケーション1aの使用状況は、アプリケーション1aと独立したライセンス管理実行モジュール1bによって管理情報として取得されて、構内電子交換機6、電話網7を通じて監視センターに自動送信される。監視センターでは、構内電子交換機8によって管理情報が受信されると共に、管理情報に付加された発信者番号情報が発信者番号取得部9によって取得される。システム管理・監視端末11は、受信された管理情報を、発信者番号取得部9によって取得された発信者番号情報により識別された送信元毎に管理する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】ライセンス管理されているアプリケーションソフトウェアが導入される第 1 のシステムと、前記アプリケーションソフトウェアの使用状況を管理する第 2 のシステムとにより構成されるライセンス管理システムであって、

前記第 1 のシステムは、

前記アプリケーションソフトウェアと共に、同アプリケーションソフトウェアの使用状況を示す管理情報を取得するライセンス管理実行モジュールが導入される情報機器と、

前記情報機器に導入されたライセンス管理実行モジュールによって取得された管理情報を、前記ライセンス管理実行モジュールからの要求に応じて前記第 2 のシステムに送信する送信手段とを有し、

前記第 2 のシステムは、

前記送信手段によって送信された管理情報を受信すると共に、受信した管理情報の送信元を判別する受信手段と、

前記受信手段によって受信された管理情報を前記送信元毎に管理する管理手段とを具備したことを特徴とするライセンス管理システム。

【請求項 2】前記情報機器に導入されるライセンス管理実行モジュールは、前記アプリケーションソフトウェアと独立して構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載のライセンス管理システム。

【請求項 3】前記ライセンス管理実行モジュールは、前記アプリケーションソフトウェアが実行される毎に管理情報を前記第 2 のシステムに送信させることを特徴とする請求項 1 に記載のライセンス管理システム。

【請求項 4】前記ライセンス管理実行モジュールは、前記アプリケーションソフトウェアに対するライセンス契約の内容と、前記アプリケーションソフトウェアの使用状況をもとに、前記アプリケーションソフトウェアがライセンス契約に従って実行されているか否かを判別することを特徴とする請求項 1 に記載のライセンス管理システム。

【請求項 5】ライセンス管理されているアプリケーションソフトウェアが導入されるシステムであって、前記アプリケーションソフトウェアと共に、同アプリケーションソフトウェアの使用状況を示す管理情報を取得するライセンス管理実行モジュールが導入される情報機器と、前記情報機器に導入されたライセンス管理実行モジュールによって取得された管理情報を、前記ライセンス管理実行モジュールからの要求に応じて、管理情報を受信し、その送信元を判別し、前記送信元毎に管理する外部装置に送信する送信手段とを具備したことを特徴とするライセンス管理システム。

【請求項 6】情報機器に導入されたライセンス管理され

ているアプリケーションソフトウェアと共に独立して導入されるものであって、前記アプリケーションソフトウェアの使用状況に基づいてライセンス管理を行うことを特徴とするライセンス管理実行モジュール。

【請求項 7】前記ライセンス管理実行モジュールは、ライセンス管理による情報を外部に自動発信する機能を有することを特徴とする請求項 6 に記載のライセンス管理実行モジュール。

【請求項 8】情報機器に導入されたライセンス管理されているアプリケーションソフトウェアと共に独立して導入されるプログラムであって、コンピュータに、前記アプリケーションソフトウェアの使用状況に基づいてライセンス管理を行う機能を実現させるためのプログラムを記録したことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、ソフトウェアメーカ等からライセンス契約によって使用が許可されたアプリケーションソフトウェアの管理を行うライセンス管理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】一般に、コンピュータ上で使用されるアプリケーションソフトウェアは、ソフトウェアメーカ等からライセンス契約によって使用許可を受けることで、コンピュータにインストールして使用することができる。使用許可を与えるソフトウェアメーカ等は、コンピュータにインストールされたアプリケーションソフトウェアが不正に使用されていないか、例えば使用許可を与えていない数のコピーがされていないか、あるいは契約期間を越えて使用されていないか等を監視する必要がある。

【0003】従来では、例えば（1）特開平 07-110767 号公報、（2）特開平 08-286906 号公報に開示されているようなソフトウェア（プログラム）を監視する手法が考えられている。

【0004】（1）特開平 07-110767 号公報には、複数のアプリケーションの使用権の許可を、多数のソフトウェア使用許可者の使用方法に応じてアプリケーションの実行許可を管理するためのソフトウェア使用ライセンス管理制御方法（以下、第 1 の方法と称する）が開示されている。第 1 の方法では、ソフトウェアを起動しようとした際に、ライセンスファイル確認処理部 16 によってライセンスファイルの有無を確認し、このライセンスファイルに含まれる起動しようとするソフトウェアに対応する制御記述部と制御記述認証用暗号をもとに制御記述の正当性を確認し、制御記述が正しかった場合に、制御記述部の内容に従ってライセンスファイル中の使用権認証用暗号を読み込んで、この使用権認証用暗号と計算機から得られる計算機固有 ID や使用期日または

使用期間、ユーザ数等のデータとを照合することでソフトウェアの使用権の認証を行う。

【0005】(2)また、特開平08-286906号公報には、同時に起動できるプログラムの数を制限するための起動プログラム数チェック方法(以下、第2の方法と称する)が開示されている。第2の方法では、目的とするプログラムにてライセンス監視機能を実現するもので、他に目的とするプログラムが一つも実行されていない状態で起動されたプログラムが、目的とする処理と共にライセンスの監視を行い、その後に起動された目的とするプログラムが起動時にライセンスを監視しているプログラムに起動通知を行い、その起動通知に対して許可が得られれば正常に起動し、不許可が得られた場合はユーザに対してライセンス数超過を伝えて終了する。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】このように従来では、アプリケーションソフトウェアの管理を行う方法が考えられているが以下のような問題がある。

【0007】第1の問題点は、ライセンス管理を行うプログラム(以下、ライセンス管理モジュールと称する)を本来のアプリケーションソフトウェアと混在もしくは融合させている部分である。すなわち、第1の方法では、ユーザの計算機システム上に有償ソフトウェアと共にライセンスファイルもインストールされ、起動要求を受けたプログラムがライセンスファイルをもとにしたソフトウェアの使用権の認証を行っている。また、第2の方法では、最初に起動された目的とするプログラムがライセンス監視機能を実現し、その後に起動されたプログラムがライセンス監視を行っているプログラムとの間で通信を行うことによって起動プログラム数の監視を行っている。

【0008】従って、従来の方法では、アプリケーションソフトウェアのみ、あるいはライセンス管理モジュールのみを独立して変更するといったことができないため、何れか一方を変更する場合であっても全ての更新が必要となっていた。また、ライセンス管理モジュールは、アプリケーションソフトウェアと密接な対応関係があるために、ライセンス管理モジュールのみを他のアプリケーションソフトウェアに適用することができず汎用性に欠けていた。

【0009】第2の問題点は、アプリケーションソフトウェアを使用するユーザ側にアプリケーション情報やライセンス情報が閉ざされており、アプリケーションソフトウェアの使用許可を与えたソフトウェアメーカ等にアプリケーションソフトウェアの使用状況が伝わらない点である。すなわち、第1の方法では、アプリケーションソフトウェアを起動しようとした際に、ライセンスファイルの有無を判別を確認し、このライセンスファイルをもとにしてソフトウェアの使用権の認証を行った結果、使用権が認められなければソフトウェアが起動されない

だけであって、その状況が使用許可を与える側に通知されることがない。また第2の方法では、目的とするプログラムが、ライセンス監視を行うプログラムによって起動通知に対して不許可が与えられた場合には、ライセンス数超過をユーザに伝えて終了するだけである。従って、アプリケーションソフトウェアの使用許可を与えた提供者側では詳細な管理が難しく、ユーザ側からの対応要求のみとなってしまう。

【0010】第3の問題点は、何れの方法も使用許可を与えたアプリケーションソフトウェアでなければ起動させないようにするだけであるという問題である。すなわち、本来、ソフトウェアメーカ等にとっては、当初のライセンス契約を越えるアプリケーションソフトウェアの使用があった場合には、それらについても使用許可を与えて、超過ライセンス費用を受領することができれば問題がないにも関わらず、従来のライセンス管理システムでは、初期のライセンス契約を超えるアプリケーションソフトウェアを使用させないようにするだけでライセンス契約を広げることができなかった。

【0011】本発明は、上記実状に鑑みてなされたもので、ソフトウェア管理モジュールの汎用性を向上させると共に、使用許可が与えられたソフトウェアのユーザ側での使用状況をソフトウェア提供者側に伝達してソフトウェアの管理を容易にして、ライセンス契約の拡張に利用することが可能なライセンス管理システムを提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明の第1の観点にかかるライセンス管理システムは、ライセンス管理されているアプリケーションソフトウェアが導入される第1のシステムと、前記アプリケーションソフトウェアの使用状況を管理する第2のシステムとにより構成され、前記第1のシステムは、前記アプリケーションソフトウェアと共に、同アプリケーションソフトウェアの使用状況を示す管理情報を取得するライセンス管理実行モジュールが導入される情報機器と、前記情報機器に導入されたライセンス管理実行モジュールにより取得された管理情報を、前記ライセンス管理実行モジュールからの要求に応じて前記第2のシステムに送信する送信手段とを有し、前記第2のシステムは、前記送信手段によって送信された管理情報を受信すると共に、受信した管理情報の送信元を判別する受信手段と、前記受信手段によって受信された管理情報を前記送信元毎に管理する管理手段とを具備したことを特徴とする。

【0013】また、前記情報機器に導入されるライセンス管理実行モジュールは、前記アプリケーションソフトウェアと独立して構成されていることを特徴とする。

【0014】また、前記ライセンス管理実行モジュールは、前記アプリケーションソフトウェアが実行される毎に管理情報を前記第2のシステムに送信させることを特

徴とする。

【0015】また、前記ライセンス管理実行モジュールは、前記アプリケーションソフトウェアに対するライセンス契約の内容と、前記アプリケーションソフトウェアの使用状況をもとに、前記アプリケーションソフトウェアがライセンス契約に従って実行されているか否かを判別することを特徴とする。

【0016】このような構成によれば、アプリケーションソフトウェアのライセンス管理をモジュール化されたライセンス管理実行モジュールにより実行させるため、ライセンス管理実行モジュール自体の汎用性の向上が図れる。また、ライセンス管理実行モジュールによりアプリケーションソフトウェアの使用状況が第2のシステムに対して自動発信されるため、第2のシステムでは、常に最新のアプリケーションソフトウェアの使用状況（管理情報）を取得して管理できる。

【0017】また、本発明の第2の観点にかかるライセンス管理システムは、ライセンス管理されているアプリケーションソフトウェアが導入されるシステムであって、前記アプリケーションソフトウェアと共に、同アプリケーションソフトウェアの使用状況を示す管理情報を取得するライセンス管理実行モジュールが導入される情報機器と、前記情報機器に導入されたライセンス管理実行モジュールによって取得された管理情報を、前記ライセンス管理実行モジュールからの要求に応じて、管理情報を受信し、その送信元を判別し、前記送信元毎に管理する外部装置に送信する送信手段と、を具備したことを特徴とする。

【0018】また、本発明の第3の観点にかかるライセンス管理実行モジュールは、情報機器に導入されたライセンス管理されているアプリケーションソフトウェアと共に独立して導入されるものであって、前記アプリケーションソフトウェアの使用状況に基づいてライセンス管理を行うことを特徴とする。前記ライセンス管理実行モジュールは、例えば、ライセンス管理による情報を外部に自動発信する機能を有する。

【0019】また、本発明の第4の観点にかかる記録媒体は、情報機器に導入されたライセンス管理されているアプリケーションソフトウェアと共に独立して導入されるプログラムであって、コンピュータに、前記アプリケーションソフトウェアの使用状況に基づいてライセンス管理を行う機能を実現させるためのプログラムを記録したことを特徴とする。

【0020】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。図1は本実施の形態に係わるライセンス管理システムを適用するシステム全体の構成を示すブロック図である。図1に示すシステムは、ある企業内（第1のシステム）のLANなどで接続されているパーソナルコンピュータ等の情報機器においてアプ

リケーションソフトウェアが使用され、このアプリケーションソフトウェアの使用状況を監視センター（第2のシステム）において取得して管理するものである。

【0021】企業内では情報機器である管理入出力端末1において、ライセンス契約によって使用許可が与えられたアプリケーション1aが導入され、それと共にアプリケーション1aの使用状況を把握するための各種情報を取得して監視センターに送信する機能を有するライセンス管理実行モジュール1bが導入される。

【0022】本実施形態においてアプリケーション1aは、管理入出力端末1をサーバとして機能させ、LANによって接続される複数の入出力端末3（図1では1台のみ示す）に対してそれぞれ固有のIPアドレスを割り当てることによってクライアントとして管理して、ネットワークシステムを制御する機能を有している。

【0023】また、アプリケーション1aについては、クライアント数（入出力端末3に割り当てたIPアドレスの数）がライセンス契約されるものとする。これに従い、ライセンス管理実行モジュール1bは、アプリケーション1aの使用状況を把握するための各種情報（以下、管理情報と称する）として、クライアント数（IPアドレス数）を入出力端末3から取得し、アプリケーションバージョン情報をアプリケーション1aから取得して、監視センターに自動発信する機能（自動発信機能）が設けられているものとする。

【0024】ライセンス管理実行モジュール1bは、自動発信機能を実行することによって、所定の入出力端末3（例えば1番若番のIPアドレスを取得している入出力端末3）に接続された電話制御部4の制御により、デジタル多機能電話機5から構内電子交換機6を経由して監視センターに対して管理情報を電話発信する。なお、管理情報には、デジタル多機能電話機5から構内電子交換機6を経由して電話発信されることで、発信者番号の情報（発信者電話番号情報）が付加されるものとする。

【0025】一方、監視センターには、構内電子交換機8が設けられており、電話網7を介して企業内に設置された構内電子交換機6と接続される。電話網7は、アナログ、デジタル（ISDN）の両方が可能である。構内電子交換機8は、管理情報を受信してデータ情報取得部10に通知する。また、構内電子交換機8には、発信者番号取得部9が設けられており、管理情報に付加されている発信者番号情報（電話番号）を取得してデータ情報取得部10に通知する。

【0026】データ情報取得部10は、発信者番号取得部9から通知された管理情報と発信者番号情報とをシステム管理・監視端末11に通知する。システム管理・監視端末11は、データ情報取得部10から通知された管理情報と発信者番号情報とにより、企業内で使用されているアプリケーション1aの使用状況を管理する。

【0027】次に、図1中に示す管理入出力端末1に導

入されたアプリケーション1 aとライセンス管理実行モジュール1 bの詳細な機能構成及び動作について、図2に示すブロック図を参照しながら説明する。

【0028】まず、アプリケーション1 aが起動されると、プログラム実行部21により目的とする処理が実行される。また、プログラム実行部21が実行されることにより、アプリケーション間を通信するインタフェース部22によりパス設定解放部23が開放され、ライセンス管理実行モジュール1 bを経由してアプリケーション1 aが実行されることを表す実行情報が伝えられる。ライセンス管理実行モジュール1 bでは、通信パス25を介してインタフェース部27に実行情報が伝えられると、プログラム実行部28によりアプリケーション1 aの管理情報を監視センターに送信する自動発信機能が起動される。

【0029】自動発信機能が起動されると、まずバージョン情報取得部29は、情報判別部30に対して、既にアプリケーション1 aからアプリケーションバージョン情報が取得されているか否かを問い合わせに行く。ここでアプリケーションバージョン情報が取得されていないならば、インタフェース部27によりパス設定解放部26が開放され、情報判別部30は、インタフェース部27、通信パス25を経由して、アプリケーション1 aのアプリケーションバージョン情報24を取得する。情報判別部30は、アプリケーション1 aから取得したアプリケーションバージョン情報24を情報管理部31に通知する。情報管理部31は、アプリケーション1 aから取得されたアプリケーションバージョン情報を記憶蓄積部32により蓄積して管理する。

【0030】こうしてアプリケーションバージョン情報が取得されると、情報判別部30は、IPアドレス取得部33を実行させる。IPアドレス取得部33は、通信パス37により直接、図1で示す管理入出力端末1に接続されている各入出力端末3から、それぞれに割り当てられたIPアドレスを取得する。

【0031】演算部34は、IPアドレス取得部33によって取得されたIPアドレスをもとに、何台の入出力端末3が管理入出力端末1に接続されているか（アプリケーション1 aのもとで動作しているクライアント数は幾つか）を計算して求め、アプリケーションバージョン情報とともに監視センターに送信する管理情報として記憶蓄積部32に蓄積する。

【0032】こうして、アプリケーション1 aから取得したアプリケーションバージョン情報24と、演算部34によって計算して求めた実際に使用されているクライアント数を求めることで、使用許可されたライセンス数の範囲でアプリケーション1 aが使用されているか否かがライセンス管理実行モジュール1 bにより判断することができるので、使用許可されたライセンス数を越えて使用されている場合にはエラーメッセージを送出させ、

かつ実行不可となるように制御することも可能である。しかし、ここではアプリケーションプログラムの業務内容を考慮し、実行不可にすることは行わない。

【0033】次に、情報管理部31は、全ての情報を取得したと認識すると、自動発信部35により直接、通信パス37経由で記憶蓄積部32により蓄積された管理情報の自動発信を行う。この際、自動発信部35は、発信番号テーブル36から自動発信を行う発信者番号情報（電話番号）を引き出す。発信者番号情報は、ユーザ側の通信費を考慮してフリーダイヤルの番号とする。

（電話番号）を引出す。発信者番号情報は、ユーザ側の通信費を考慮してフリーダイヤルの番号とする。

【0034】この際、記憶蓄積部32には全ての入出力端末3のそれぞれに対応するIPアドレスが蓄積されているため、自動発信部35は、その中で例えば1番若番のIPアドレスが割り当てられている入出力端末3を発信ポートとして用いて自動発信する。

【0035】従って、1番若番のIPアドレスを取得している入出力端末が図1で示す入出力端末3であるならば、図1で示すデジタル多機能電話機5は、図2で示す電話機A38ということになる。

【0036】以下、具体例を用いて説明する。

【0037】ここでは、図1で示す全体システム図において、ライセンス管理実行モジュール1 bは、構内電子交換機にCTI (Computer Telephony Integration) 連動しており、アプリケーション1 aが実行される毎に、電話制御部4を実現する電話制御プログラム、例えばTAPI (Telephony Application Programming Interface) により、アプリケーション1 aの管理情報、すなわちアプリケーションバージョン情報（バージョン、使用許可されたライセンス数）と実際に使用されているクライアント数（IPアドレス数）とを電話網7に自動的に送出する。監視センターのメーカ側のシステム管理・監視端末11では、ライセンス管理実行モジュール1 bによって送出された管理情報と、この管理情報に付加された発信者番号情報（電話番号）をもとに、アプリケーション1 aの使用状況を把握して管理する。

【0038】また、ライセンス管理実行モジュール1 bは、アプリケーション1 aとの連携を、例えば、パーソナルコンピュータ等の情報機器において一般的に使用されている汎用的なOLE (Object Linking and Embedding)、DDE (Dynamic DataExchange)、ActiveXなどを用いて実現しているものとする。

【0039】また、企業内の構内電子交換機6より発信される発信者番号情報（電話番号）を例えば「03-1234-5678」、監視センターの電話番号を「0120-111111」とする。管理情報の送信先とする電話番号は、後述する発信番号テーブル36管理入出力端末1において実行されるアプリケーション1 aのアプリケーションバージョン情報は「バージョンA、10ライセンス」であり、10台の入出力端末3に対してIPアドレスを割り当ててクライアントとして使用できる使

用許可があたえられているものとする。これに対して、実際には、入出力端末 3 が管理入出力端末 1 に対して 12 台接続され、各入出力端末 3 の IP アドレスが「133.124.50.10~133.124.50.21」までの 12 個が割り当てられているものとする。

【0040】次に、図 2 に示すブロック図を利用して具体的に動作を説明する。ライセンス管理実行モジュール 1b は、システムの起動時などに、自動的に機動される。

【0041】ついで、アプリケーション 1a が起動されると、プログラム実行部 21 により目的とする処理が実行される。また、プログラム実行部 21 が実行されることにより、アプリケーション間を通信するインタフェース部 22 によりパス設定解放部 23 が開放され、ライセンス管理実行モジュール 1b を経由してアプリケーション 1a が実行されることを表す実行情報が伝えられる。ライセンス管理実行モジュール 1b では、通信パス 25 を介してインタフェース部 27 に実行情報が伝えられると、プログラム実行部 28 によりアプリケーション 1a の管理情報を監視センターに送信する自動発信機能が起動される。

【0042】自動発信機能が起動されると、まずバージョン情報取得部 29 は、情報判別部 30 に対して、既にアプリケーション 1a からアプリケーションバージョン情報が取得されているか否かを問い合わせに行く。ここでアプリケーションバージョン情報が取得されていなければ、インタフェース部 27 によりパス設定解放部 26 が開放され、情報判別部 30 は、インタフェース部 27、通信パス 25 を経由して、アプリケーション 1a のアプリケーションバージョン情報 24 を取得する。情報判別部 30 は、アプリケーション 1a から取得したアプリケーションバージョン情報 24、ここでは「バージョン A、10 ライセンス」の情報を、情報管理部 31 に通知する。情報管理部 31 は、アプリケーション 1a から取得されたアプリケーションバージョン情報を記憶蓄積部 32 により蓄積して管理する。

【0043】こうしてアプリケーションバージョン情報が取得されると、情報判別部 30 は、IP アドレス取得部 33 を実行させる。IP アドレス取得部 33 は、通信パス 37 により直接、図 1 で示す管理入出力端末 1 に接続されている各入出力端末 3 から、それぞれに割り当てられた IP アドレスを取得する。ここでは、管理入出力端末 1 に対して 12 台の入出力端末 3 が接続されているので、12 個の IP アドレス：133.124.50.10~133.124.50.21 が取得される。

【0044】演算部 34 は、IP アドレス取得部 33 によって取得された IP アドレスをもとに、何台の入出力端末 3 が管理入出力端末 1 に接続されているか（アプリケーション 1a のもとで動作しているクライアント数は幾つか）を計算して求める。ここでは、演算部 34 は、

12 個（台）のクライアント数であることを計算して求め、その情報を記憶蓄積部 32 に蓄積する。

【0045】こうして、アプリケーション 1a から取得したアプリケーションバージョン情報 24 と、演算部 34 によって計算して求めた実際に使用されているクライアント数を求めることで、使用許可されたライセンス数の範囲でアプリケーション 1a が使用されているか否かがライセンス管理実行モジュール 1b により判断することができる。前述した例では、アプリケーション 1a に対して使用許可されたライセンス数（10 ライセンス）より、実際に使用されているクライアント数（12 台）が多いので、通信パス 25 を経由してアプリケーション 1a によりエラーメッセージを送出させ、かつ実行不可となるように制御することも可能であるが、本発明ではアプリケーション 1a により実現される業務を実行不可にしない。

【0046】次に、情報管理部 31 は、アプリケーション 1a の使用状況を把握するために必要な全ての情報を取得したと認識すると、自動発信部 35 により直接、通信パス 37 経由で記憶蓄積部 32 により蓄積された情報、すなわち管理情報（バージョン A、10 ライセンス、12 台）を、発信番号テーブル 36 に登録されている管理情報の送信先の電話番号「0120-111111」を引き出してダイヤルして自動発信する。

【0047】この際、記憶蓄積部 32 には全ての入出力端末 3 のそれぞれに対応する IP アドレスが 133.124.50.10~133.124.50.21 と蓄積されているため、自動発信部 35 は、その中で例えば 1 番若番の IP アドレス：133.124.50.10 が割り当てられている入出力端末 3 を発信ポートとして用いて自動発信する。

【0048】一方、監視センター側では、構内電子交換機 8 に内蔵されている発信者番号取得部 9 により、管理情報の送信に対して付加された発信者電話番号情報「03-1234-5678」を取得し、何れのユーザ（企業）において導入されたアプリケーション 1a についての管理情報が送信されてきたのかを判別する。すなわち、発信者番号情報を管理情報識別用の ID 情報として利用する。システム管理・監視装置 11 は、データ情報取得部 10 を介して取得された管理情報を、例えば発信者番号情報毎に分類して管理する。

【0049】以上のようにして、企業内において導入されたアプリケーションソフトウェアについての管理情報（バージョン A、10 ライセンス、12 台接続）が、アプリケーション 1a が起動される毎に監視センターに自動送信されるため最新情報による管理が可能となる。

【0050】従って、ユーザ側だけに情報が閉ざされているわけではないので、アプリケーションソフトウェアのライセンス数を超過した不正コピーがあった場合に、単に起動させないようにするだけでなく、ライセンス契約を超えるアプリケーション 1a の使用が実際にある場

合には、それらについても使用許可を与えて、超過ライセンス費用については使用者（企業）に対して別途請求することができる。このため、アプリケーション 1 a の使用者側ではアプリケーション 1 a を使用した業務を継続することができ、またソフトウェアの使用許可側（メーカー側）ではアプリケーション 1 a のライセンス契約を拡張してライセンス費用を増加させることができる。

【0051】また、ライセンス管理実行モジュール 1 b は、アプリケーション 1 a とは独立した機能として構成され、アプリケーション 1 a との連携を一般的に使用されている汎用的な手法を用いているので、アプリケーションソフトウェアのみ、あるいはライセンス管理モジュールのみを独立して変更するといったことも簡単に行うことができる。

【0052】なお、前述した説明における電話制御部 4 はファーストパーティコールコントロール、サードパーティコールコントロールの両方が可能である。また、管理情報の自動発信に用いる発信ポートとして、1 番若番の IP アドレスが割り当てられた入出力端末 3 を使用すると説明しているが、1 番若番の IP アドレスを用いるだけでなく、記憶蓄積部 3 2 に蓄積されているユニークな IP アドレスを用いて自動発信を行うことも可能である。

【0053】また、監視センターでは管理情報に付加された発信者電話番号情報を ID 情報として利用して、何れのユーザから管理情報が送信されたか確認しているが、例えば、アプリケーション 1 a の管理入出力端末 1 に対するインストール時に入力されるコード、所定の文字列、あるいは予めアプリケーション 1 a に記録されているアプリケーション 1 a に固有なデータを、ライセンス管理実行モジュール 1 b によって取得して監視センターに送信することで、同様にして ID 情報として利用することができる。

【0054】また、前述した図 1 に示すシステム構成では、企業側に設けられた構内電子交換機 6 から管理情報を送信するものとしているが、必ずしも構内電子交換機 6 を介す必要はなく、例えばデジタル多機能電話機 5 の代わりに汎用モデム経由にて直接電話網 7 に送信する構成であっても良い。

【0055】また、前述した説明では、アプリケーションソフトウェアが実行される毎に管理情報を自動送信するものとして説明しているが、入出力端末 3 に対する IP アドレス、またはアプリケーションのソフトバージョンが変更された時点においても変更後の管理情報を送出する。

【0056】

【発明の効果】以上詳述したように本発明によれば、ラ

イセンス管理を行う実行プログラムを 1 つのモジュールとし、モジュール内プログラムが簡素化されているので、既存のアプリケーションソフトウェアに付加し易く、汎用性を高めることが可能となっている。また、アプリケーションソフトウェアの使用状況を示す情報を外部に対して自動発信することができるので、アプリケーションソフトウェアを導入したユーザ内だけでライセンス管理が行われないので、ユーザ側でのアプリケーションソフトウェアの使用状況を管理して、ライセンス以上のアプリケーションが実行されている場合にはその分のライセンス費用を受領することができる。

【図面の簡単な説明】

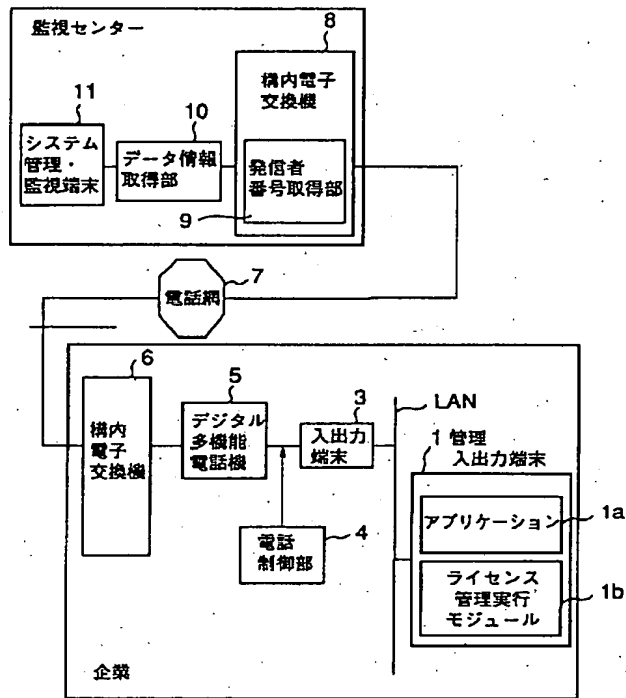
【図 1】本実施の形態に係わるライセンス管理システムを適用するシステム全体の構成を示すブロック図である。

【図 2】管理入出力端末に導入されたアプリケーションとライセンス管理実行モジュールの詳細な機能構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

- 1 管理入出力端末
- 3 入出力端末
- 4 電話制御部
- 5 デジタル多機能電話機
- 6, 8 構内電子交換機
- 7 電話網
- 9 発信者番号取得部
- 10 データ情報取得部
- 11 システム管理・監視端末
- 21 プログラム実行部
- 22 インターフェース部
- 23 パス設定開放部
- 24 アプリケーションバージョン情報
- 25 通信バス
- 26 パス設定開放部
- 27 インタフェース部
- 28 プログラム実行部
- 29 バージョン情報取得部
- 30 情報判別部
- 31 情報管理部
- 32 記憶蓄積部
- 33 IP アドレス取得部
- 34 演算部
- 35 自動発信部
- 36 発信番号テーブル
- 37 通信バス
- 38 電話機 A

【図 1】



【図 2】

